

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

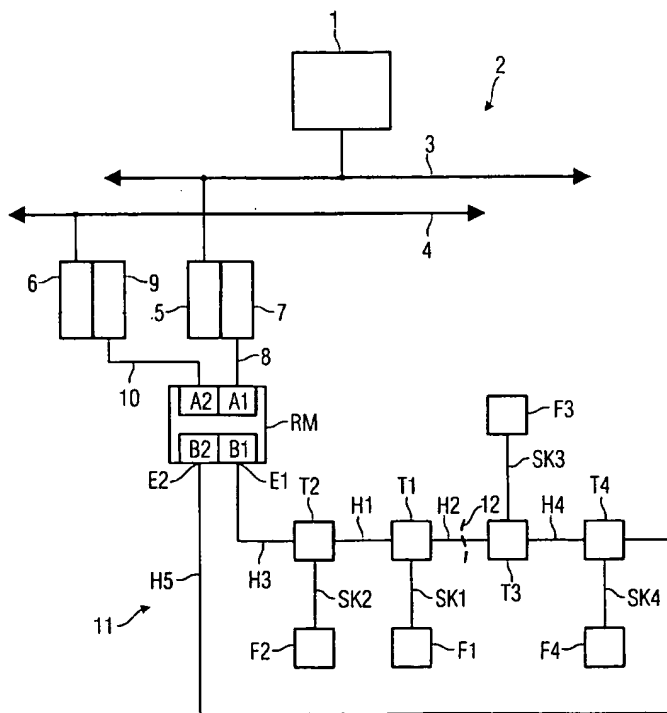
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/053221 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04L 12/00 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013455 (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FEHRMANN, Holger [DE/DE]; Zollstr. 1, Wg. 69, 39114 Magdeburg (DE). GEIGER, Friedhelm [DE/DE]; Ostpreussenstr. 3, 76228 Karlsruhe (DE). HAMMER, Gerhard [DE/DE]; Am Südhof 2, 76777 Neupotz (DE). RÖTHER, Klaus [DE/DE]; Schulstr. 6, 76297 Stutensee (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 26. November 2004 (26.11.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 56 118.8 27. November 2003 (27.11.2003) DE (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
10 2004 055 053.0
15. November 2004 (15.11.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: NETWORK, IN PARTICULAR PA PROFIBUS NETWORK PROVIDED WITH REDUNDANT PROPERTIES, A BRANCHING UNIT FOR A CUSTOMER'S MOBILE TELEPHONE IN SAID NETWORK, REDUNDANCY MANAGER FOR SAID NETWORK AND METHOD FOR OPERATING SAID NETWORK

(54) Bezeichnung: NETZWERK, INSBESONDERE PROFIBUS PA-NETZWERK, MIT REDUNDANZEIGENSCHAFTEN SOWIE ABZWEIGEELEMENT FÜR EIN TEILNEHMERGERÄT IN EINEM DERARTIGEN NETZWERK, REDUNDANZMANAGER FÜR EIN DERARTIGES NETZWERK UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES DERARTIGEN NETZWERKS



(57) Abstract: The invention relates to a network, in particular to a PA PROFIBUS network having redundant properties and a linear topology. Two line ends (E1, E2) are connected to a redundancy manager (RM) which disconnects said line ends (E1, E2) in error-free conditions and connects them in error conditions. Said redundancy manager (RM) supplies voltage to the first line end (E1) for operating customers' mobile telephones (F1...F4) each of which is connected to the network (11) by a branching unit (T1...T4). After receiving a supply voltage on one connection thereof, said branching units (T1...T4) check the state of a cable (H1...H5) which is connected to the other network connection and transmit the supply voltage in the faultless condition

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/053221 A2



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

thereof only. When the redundancy manager (RM) does not detect the supply voltage on the other end of the line end (E2) at least during a predetermined space of time after voltage supply, said redundancy manager supplies the voltage thereto. A cable (H2) having a disturbance (12) is then disconnected from the line by the adjacent branching units (T1...T3).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Netzwerk, insbesondere PROFIBUS PA-Netzwerk, mit Redundanzeigenschaften und linienförmiger Topologie. Die beiden Linienenden (E1, E2) sind an einen Redundanzmanager (RM) angeschlossen, der die beiden Linienenden (E1, E2) im fehlerfreien Fall trennt und im Fehlerfall miteinander verbindet. Der Redundanzmanager (RM) speist in ein erstes Linienende (E1) eine Speisespannung zum Betrieb der mit jeweils einem Abzweigelement (T1...T4) an das Netzwerk (11) angeschlossenen Teilnehmergeräte (F1...F4) ein. Nach Erhalt der Speisespannung an einem ihrer Netzwerkanschlüsse überprüfen die Abzweigelemente (T1...T4) den Zustand des am jeweils anderen Netzwerkanschluss angeschlossenen Kabels (H1...H5) und leiten die Speisespannung nur bei fehlerfreiem Zustand weiter. Wenn der Redundanzmanager (RM) zumindest eine vorbestimmte Zeitdauer nach Einspeisen der Speisespannung keine Speisespannung am zweiten Linienende (E2) detektiert, speist er auch in das zweite Linienende (E2) die Speisespannung ein. Ein Kabel (H2) mit einer Störung (12) wird durch die benachbarten Abzweigelemente (T1, T3) von der Linie abgetrennt.